



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209785775 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920274807.2

(22)申请日 2019.03.04

(73)专利权人 珠海优特电力科技股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲银桦路102号

(72)发明人 匡孟林 李银东

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240
代理人 韩建伟

(51)Int.Cl.
H01H 3/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

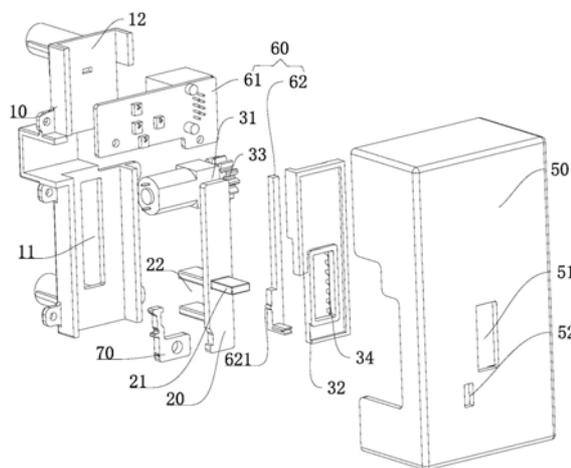
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

遥控微断控制装置及开关组件

(57)摘要

本实用新型提供了一种遥控微断控制装置及开关组件。遥控微断控制装置包括：安装支架；分合推杆，可移动地安装在安装支架上，分合推杆上设置有用于与空开把手连接的分合部；电气驱动组件和控制组件，安装在安装支架上并与分合推杆驱动连接，所述电气驱动组件受所述控制组件触发后带动分合推杆运动而处于电气控制工作模式。本实用新型中的遥控微断控制装置能够效提高开关本体上的空开把手分合操作的准确性和安全系数。



1. 一种遥控微断控制装置,其特征在于,包括:
安装支架(10);
分合推杆(20),所述分合推杆(20)可移动地安装在所述安装支架(10)上,所述分合推杆(20)上设置有用于与空开把手(81)连接的分合部(22);
电气驱动组件和控制组件(60),所述电气驱动组件安装在所述安装支架(10)上并与所述分合推杆(20)驱动连接,所述电气驱动组件受所述控制组件(60)触发后带动所述分合推杆(20)运动而处于电气控制工作模式。
2. 根据权利要求1所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述分合推杆(20)上设置有搭接部(21),所述电气驱动组件包括:
驱动电机(31),所述驱动电机(31)安装在所述安装支架(10)上;
驱动板(32),所述驱动板(32)可滑动地安装在所述安装支架(10)上,所述驱动板(32)上设置有定位部(321),所述搭接部(21)穿设在所述定位部(321)内;
传动机构,所述传动机构设置有所述驱动电机(31)和所述驱动板(32)之间。
3. 根据权利要求2所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述传动机构包括相互啮合的齿轮(34)和齿条(33),所述齿轮(34)套设在所述驱动电机(31)的输出轴上,所述齿条(33)设置在所述驱动板(32)上并沿所述驱动板(32)的长度方向延伸。
4. 根据权利要求2所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述安装支架(10)的长度方向上设置有导向槽(12),所述驱动板(32)可滑动地安装在所述导向槽(12)内。
5. 根据权利要求2所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述分合推杆(20)设置在所述驱动板(32)和所述安装支架(10)之间,所述分合部(22)穿过所述安装支架(10)与所述空开把手(81)连接。
6. 根据权利要求2所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述定位部(321)为定位孔,所述搭接部(21)为穿设在所述定位孔内的凸块。
7. 根据权利要求6所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述定位孔为沿所述安装支架(10)的长度方向延伸的长条孔,所述长条孔用于给所述空开把手(81)自动跳动提供让位空间。
8. 根据权利要求2所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述遥控微断控制装置还包括手动驱动组件(40),所述手动驱动组件(40)与所述分合推杆(20)驱动连接以带动所述分合推杆(20)运动而处于手动控制工作模式;
控制组件所述控制组件(60)与所述手动驱动组件(40)和所述电气驱动组件均控制连接,从而使所述分合推杆(20)在所述电气控制工作模式和所述手动控制工作模式之间切换。
9. 根据权利要求8所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述遥控微断控制装置还包括外壳(50),所述外壳(50)扣盖在所述安装支架(10)上,所述外壳(50)上设置有沿所述安装支架(10)的长度方向延伸的第二长条孔(51),所述搭接部(21)从所述第二长条孔(51)穿出,所述手动驱动组件(40)与所述搭接部(21)同体设置或分体设置。
10. 根据权利要求9所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述控制组件(60)包括:
电气模块(61),所述电气模块(61)上设置有第一微动开关(611)、第二微动开关(612)、第三微动开关(613)以及第四微动开关(614),所述第一微动开关(611)和所述第二微动开

关(612)均与所述驱动电机(31)控制连接,所述第三微动开关(613)和所述第四微动开关(614)沿所述安装支架(10)的长度方向间隔布置;

切换推杆(62),所述切换推杆(62)沿所述安装支架(10)的长度可滑动地设置,所述切换推杆(62)用于推动所述第一微动开关(611)开闭。

11.根据权利要求1至9中任一项所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述安装支架(10)的底部设置有用用于将所述分合推杆(20)锁定的闭锁杆(70)。

12.根据权利要求11所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述闭锁杆(70)的底部设置有挂锁孔(71),所述闭锁杆(70)的顶部设置有用用于勾挂所述分合推杆(20)的卡钩(72)。

13.根据权利要求10所述的遥控微断控制装置,其特征在于,所述切换推杆(62)的侧边设置有卡止凸起(621),所述外壳(50)上设置有与所述卡止凸起(621)相配合的卡止凹槽(53)。

14.一种开关组件,其特征在于,包括开关本体(80)和遥控微断控制装置,所述遥控微断控制装置的分合部(22)与所述开关本体(80)的空开把手(81)连接,所述遥控微断控制装置为权利要求1至13中任一项所述的遥控微断控制装置。

遥控微断控制装置及开关组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关技术领域,具体而言,涉及一种遥控微断控制装置及开关组件。

背景技术

[0002] 目前大部分变电站内的断路器、隔离刀闸、接地刀闸等设备的电源空开大部分采用人工拉合空气开关来实现通断电气设备,分段检修的目的。此种方式结构,操作简单,但控制设备较多时,误操作概率较大,容易造成经济损失及人身伤害。

[0003] 专利文献CN93229169提供了一种红外遥控合闸器,采用红外线控制,微型电机带动机械手操作合闸器,进行远距离操作,一定程度上提高了分合空气开关的操作安全性,但当电动部分出现故障时无法根据实际情况切换至手动操作,且无强制闭锁装置,检修时可能发生遥控误操作,安全性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种遥控微断控制装置及开关组件,以解决现有技术中的电源空开误操作概率大、安全隐患高的问题。

[0005] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种遥控微断控制装置,包括:安装支架;分合推杆,所述分合推杆可移动地安装在所述安装支架上,所述分合推杆上设置有用于与空开把手连接的分合部;电气驱动组件和控制组件,所述电气驱动组件安装在所述安装支架上并与所述分合推杆驱动连接,所述电气驱动组件受所述控制组件触发后带动所述分合推杆运动而处于电气控制工作模式。

[0006] 进一步地,所述分合推杆上设置有搭接部,所述电气驱动组件包括:驱动电机,所述驱动电机安装在所述安装支架上;驱动板,所述驱动板可滑动地安装在所述安装支架上,所述驱动板上设置有定位部,所述搭接部穿设在所述定位部内;传动机构,所述传动机构设置于所述驱动电机和所述驱动板之间。

[0007] 进一步地,所述传动机构包括相互啮合的齿轮和齿条,所述齿轮套设在所述驱动电机的输出轴上,所述齿条设置在所述驱动板上并沿所述驱动板的长度方向延伸。

[0008] 进一步地,所述安装支架的长度方向上设置有导向槽,所述驱动板可滑动地安装在所述导向槽内。

[0009] 进一步地,所述分合推杆设置在所述驱动板和所述安装支架之间,所述分合部穿过所述安装支架与所述空开把手连接。

[0010] 进一步地,所述定位部为定位孔,所述搭接部为穿设在所述定位孔内的凸块。

[0011] 进一步地,所述定位孔为沿所述安装支架的长度方向延伸的长条孔,所述长条孔用于给所述空开把手自动跳动提供让位空间。

[0012] 进一步地,手动驱动组件,所述手动驱动组件与所述分合推杆驱动连接以带动所述分合推杆运动而处于手动控制工作模式;控制组件与所述手动驱动组件和所述电气驱动

组件均控制连接,从而使所述分合推杆在所述电气控制工作模式和所述手动控制工作模式之间切换。

[0013] 进一步地,所述遥控微断控制装置还包括外壳,所述外壳扣盖在所述安装支架上,所述外壳上设置有沿所述安装支架的长度方向延伸的第二长条孔,所述搭接部从所述第二长条孔穿出,所述手动驱动组件与所述搭接部同体设置或分体设置。

[0014] 进一步地,所述控制组件包括:电气模块,所述电气模块上设置有第一微动开关、第二微动开关、第三微动开关以及第四微动开关,所述第一微动开关和所述第二微动开关均与所述驱动电机控制连接,所述第三微动开关和所述第四微动开关沿所述安装支架的长度方向间隔布置;切换推杆,所述切换推杆沿所述安装支架的长度可滑动地设置,所述切换推杆用于推动所述第一微动开关开闭。

[0015] 进一步地,所述安装支架的底部设置有用于将所述分合推杆锁定的闭锁杆。

[0016] 进一步地,所述闭锁杆的底部设置有挂锁孔,所述闭锁杆的顶部设置有用于勾挂所述分合推杆的卡钩。

[0017] 进一步地,所述切换推杆的侧边设置有卡止凸起,所述外壳上设置有与所述卡止凸起相配合的卡止凹槽。

[0018] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种开关组件,包括开关本体和遥控微断控制装置,所述遥控微断控制装置的分合部与所述开关本体的空开把手连接,所述遥控微断控制装置为上述的遥控微断控制装置。

[0019] 应用本实用新型的技术方案,实际工作时,通过控制组件的作用,能够使得电气驱动组件来驱动分合推杆运动,进而驱动分合推杆带动开关本体上的空开把手运动实现对开关本体的开闭。本实用新型中的遥控微断控制装置能够适用于变电站内断路器、隔离刀闸、接地刀闸等设备电源空开无法远程遥控操作的问题,通过遥控微断控制装置的电气驱动组件的作用,能够实现变电站内电源空开的远程投退,可以使分合推杆在电动控制工作模式和手动控制工作模式之间切换,并可拆卸的安装在开关本体上,有效提高开关本体上的空开把手分合操作的准确性和安全系数。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1示意性示出了本实用新型的遥控微断控制装置的爆炸图;

[0022] 图2示意性示出了本实用新型的开关组件的立体图;

[0023] 图3示意性示出了本实用新型的电气模块的立体图;

[0024] 图4示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置的初始分位的立体图;

[0025] 图5示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置电动由分位至合位时的立体图;

[0026] 图6示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置电动运动齿条合位回位时的立体图;

[0027] 图7示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置电动由合位到分位时的立体图；

[0028] 图8示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置手动操作由分位到合位时立体图；

[0029] 图9示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置开锁状态时的主视图；

[0030] 图10示意性示出了本实用新型的开关组件的遥控微断控制装置闭锁状态时的主视图。

[0031] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0032] 10、安装支架;11、第一长条孔;12、导向槽;20、分合推杆;21、搭接部;22、分合部;31、驱动电机;32、驱动板;321、定位部;33、齿条;34、齿轮;40、手动驱动组件;50、外壳;51、第二长条孔;52、第三长条孔;53、卡止凹槽;60、控制组件;61、电气模块;611、第一微动开关;612、第二微动开关;613、第三微动开关;614、第四微动开关;62、切换推杆;621、卡止凸起;70、闭锁杆;71、挂锁孔;72、卡钩;80、开关本体;81、空开把手。

具体实施方式

[0033] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0034] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0035] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位旋转90度或处于其他方位,并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0036] 参见图1至图10所示,根据本实用新型的实施例,提供了一种开关组件,本实施例开关组件包括开关本体80和遥控微断控制装置。

[0037] 实际安装时,将遥控微断控制装置安装在开关本体80上,具体而言,遥控断控制装置包括安装支架10、分合推杆20、电气驱动组件、手动驱动组件40以及控制组件60。其中,安装支架10通过螺钉、卡扣等固定在开关本体80上,分合推杆20可移动地安装在安装支架10上,该分合推杆20上设置有用于与开关本体80上的空开把手81连接的分合部22;电气驱动组件安装在安装支架10上并与分合推杆20驱动连接,电气驱动组件受控制组件触发后带动分合推杆20运动而处于电气控制工作模式;手动驱动组件40与分合推杆20驱动连接以带动分合推杆20运动而处于手动控制工作模式;控制组件60与手动驱动组件40和电气驱动组件

均控制连接,进而使分合推杆20在电气控制工作模式和手动控制工作模式之间切换。

[0038] 实际工作时,通过控制组件的作用,能够使得切换控制选择采用手动驱动组件40或者电气驱动组件来驱动分合推杆20运动,进而驱动分合推杆20带动开关本体80上的空开把手81运动实现对开关本体80的开闭。

[0039] 本实施例中的遥控微断控制装置能够适用于变电站内断路器、隔离刀闸、接地刀闸等设备电源空开无法远程遥控操作的问题,通过遥控微断控制装置的电气驱动组件的作用,能够实现变电站内电源空开的远程投退,可以使分合推杆20在电动控制工作模式和手动控制工作模式之间切换,并可拆卸的安装在开关本体80上,有效提高开关本体80上的空开把手81分合操作的准确性和安全系数。

[0040] 参见图1和图2所示,本实施例中的分合推杆20上设置有搭接部21,而电气驱动组件包括驱动电机31、驱动板32以及传动机构,其中,驱动电机31安装在安装支架10上;驱动板32可滑动地设置在安装支架10上,且驱动板32上设置有定位部321,搭接部21穿设在定位部321内;传动机构设置在驱动电机31和驱动板32之间。

[0041] 当驱动电机31接收遥控指令转动时,通过传动机构带动驱动板32滑动,带动分合推杆20上的搭接部21运动,进而带动分合推杆20滑动,最终带动空开把手81运动实现开关本体80的开闭。

[0042] 优选地,本实施例中的传动机构包括相互啮合的齿轮34和齿条33,齿轮34套设在驱动电机31的输出轴上,齿条33设置在驱动板32上并沿驱动板32的长度方向延伸。驱动电机31转动带动齿轮34转动,进而带动齿条33和驱动板32滑动,结构简单,便于实现。

[0043] 为了对驱动板32进行限位,本实施例中的安装支架10的长度方向上设置有导向槽12,驱动板32可滑动地安装在导向槽12内,便于带动分合推杆20运动。

[0044] 实际安装时,将分合推杆20设置在驱动板32和安装支架10之间,分合推杆20上的分合部22穿过安装支架10与空开把手81连接,结构稳定可靠。

[0045] 优选地,本实施例中的安装支架10上设置有第一长条孔11,分合部22为挂钩,挂钩从第一长条孔11穿过安装支架10,且该第一长条孔11沿安装支架10的长度方向延伸,便于给挂钩运动提供让位空间,进而便于带动空开把手81开闭。当然,在本实用新型的其他实施例中,还可以将分合部22设置为拉环等结构,只要是在本实用新型的构思下的其他变形方式,均在本实用新型的保护范围之内。

[0046] 本实施例中的定位部321为定位孔,搭接部21为穿设在定位孔内的凸块,当驱动板32滑动时,带动凸块滑动,进而分合推杆20运动,结构简单,便于实现。

[0047] 优选地,本实施例中的定位孔为沿安装支架10的长度方向延伸的长条孔,长条孔用于给空开把手81自动跳动提供让位空间。

[0048] 再次参见图1至图10所示,本实施例中的遥控微断控制装置还包括外壳50,外壳50扣盖在安装支架10上,便于对遥控微断控制装置进行保护,外壳50上设置有沿安装支架10的长度方向延伸的第二长条孔51,凸块从第二长条孔51穿出,手动驱动组件40与凸块同体设置,不仅便于实现分合推杆20的手动分合,还便于实现分合推杆20与驱动板32的连接。当然,在本实用新型的其他实施例中,还可以将凸块与手动驱动组件40分体设置。

[0049] 本实施例中的控制组件60包括电气模块61和切换推杆62,其中,电气模块61上设置有第一微动开关611、第二微动开关612、第三微动开关613以及第四微动开关614,第一微

动开关611和第二微动开关612均与驱动电机31控制连接,第三微动开关613和第四微动开关614沿安装支架10的长度方向间隔布置;切换推杆62沿安装支架10的长度可滑动地设置,切换推杆62用于推动第一微动开关611开闭。

[0050] 优选地,切换推杆62的侧边设置卡止凸起621,外壳50上设置有与卡止凸起621相配合的卡止凹槽53,便于对切换推杆62进行定位,且便于使切换推杆62沿安装支架10的长度方向运动。

[0051] 为了进一步提高本实施例中的遥控微断控制装置的安全性,本实施例中的安装支架10的底部设置有用用于将分合推杆20锁定的闭锁杆70。

[0052] 优选地,闭锁杆70的底部设置有挂锁孔71,便于挂锁将外壳50锁定,闭锁杆70的顶部设置有用用于勾挂分合推杆20的卡钩72,便于将分合推杆20锁定。

[0053] 根据上述的实施例可以知道,本实用新型的遥控微断控制单元用于断路器、隔离刀闸、接地刀闸等设备电源控制空气开关组件的远程遥控操作。开关组件安装在单独的控制屏柜上,可通过分合状态的切换,控制多个或单个设备分合电源。遥控微断控制装置安装在开关本体80上方,通过螺钉固定在屏柜上,可与空开把手81联动,可实现开关本体80的电动分合操作。

[0054] 切换推杆62可在安装支架10上直线动作,具有接触或远离第一微动开关611两种状态,可使分合推杆20在电动控制工作模式和手动控制工作模式之间切换。分合推杆20可与空开把手81联动。手动控制工作模式时,通过推动分合推杆20,带动空开把手81动作,使开关本体80在分位与合位之间切换。电动控制工装模式时,驱动电机31可驱动齿轮34带动分合推杆20上下动作,且齿条33设置空行程,实现开关本体80合位置时空开把手81自动跳闸及手动控制工作模式时断开传动系统。驱动电机31固定安装在安装支架10上,通电时驱动铆接于其上的齿轮34转动。齿轮34与齿条33啮合,可带动齿条33直线往复动作。闭锁杆70安装在安装支架10上的导向槽12内,具有挂锁孔71和卡钩72,挂锁孔71可手动从外壳50中拉出,卡钩72可限制分合推杆20位置;电气模块61固定安装在安装支架10上,具有控制芯片,通信单元和检测单元,其上设置有第一微动开关611、第二微动开关612、第三微动开关613以及第四微动开关614,其中,第一微动开关611检测遥控微断控制装置的工作模式,第二微动开关612检测开关本体80分合位状态,第三微动开关613与第四微动开关614结合,检测驱动板32的运动方向,第四微动开关614检测运动齿条初始位置。

[0055] 切换推杆62推杆的端部设置有折弯部,外壳50上设置有第三长条孔52,折弯段从第三长条孔52中传出外壳50,便于操作。

[0056] 电动控制工作模式:切换推杆62的分合部22位于向上位置,切换推杆62触发电气模块61上的第一微动开关611,驱动电机31通电,分合推杆20处于电动控制工作模式,可远程发送遥控信号,控制驱动电机31转动,并驱动齿轮34,齿条33动作,齿条33带动分合推杆20直线动作,分合推杆20联动空开把手81进行分位、合位动作。

[0057] 手动控制工作模式:微断遥控控制装置初始状态时,齿条33动作至分合推杆20可上下动作且传动系统断开位置,切换推杆62的分合部22位于向下位置,切换推杆62远离电气模块61的第一微动开关611,驱动电机31断电,分合推杆20处于手动控制工作模式,只可手动操作分合推杆20直线动作,并带动空开把手81进行分位、合位动作。

[0058] 操作说明:

[0059] 1) 遥控操作原理:

[0060] 初始分位:

[0061] 当切换推杆62向上推动,切换至电动控制工作位置时,切换推杆62前端与电气模块61的第一微动开关611接触,驱动电机31通电,通过第三微动开关613,第四微动开关614检测并初始化驱动板32的位置。初始位置分合推杆20保持分位,如图4所示。

[0062] 由分位到合位:

[0063] 当接收遥控闭合命令后,驱动电机31带动齿轮34正转,从而带动齿条33向上运动,定位孔下边缘同步推动分合推杆20及空开把手81一起往上运动,直到分合推杆20接触第二微动开关612,此时空开把手81到达合位,如图5所示。

[0064] 到达合位后,驱动电机31反转,带动齿条33回到初始位置,此时,定位孔上边缘与分合推杆20的接近,避让分合推杆20的挂钩由合位回至分位行程,目的是不影响开关本体80自动跳闸或手动操作,如图6所示。

[0065] 由合位到分位:

[0066] 当接收遥控分位命令后,驱动电机31带动齿轮34反转,从而带动驱动板32往下运动,定位孔上边缘同步推动分合推杆20及空开把手81一起往下运动,直到空开把手到达分位,如图7所示。

[0067] 到达分位后,驱动电机31反转,带动驱动板32回到初始位置,此时,定位孔上边缘与分合推杆20的分合部22接近,避让分合推杆20由合位回至分位行程,目的是不影响空开手动操作,如图4所示。

[0068] 2) 手动操作原理:

[0069] 当切换推杆62向下推动,切换至手动控制工作模式时,切换推杆62前端与电气模块61的第一微动开关611远离,驱动电机31断电,如图8所示,操作员可手动往上或向下推动分合推杆20的手动驱动组件,分合推杆20会推动空开把手81由分位到合位,或者由和位到分位。驱动板32上的定位孔为长条孔,与分合推杆20的分合部22之间有一段空行程,在分合推杆20运动的过程中,驱动板32保持不动,电气驱动组件断开。

[0070] 3) 闭锁和开锁原理:

[0071] 当停电检修等需要空开长时分位的场景,为避免空开把手81遥控或手动误操作,在空开分位设置闭锁杆70。不需要闭锁遥控微断控制装置时,闭锁杆70位于遥控微断控制装置内部,如图9所示,分合推杆20的动作与闭锁杆70无影响,此时分合推杆20可上下运动;当需要闭锁遥控微断控制装置时,如图10所示,将分合推杆20的分合部22操作至分位,把闭锁杆70往下拉出,挂上挂锁,此时闭锁杆70尾部卡钩72锁住分合推杆20,从而间接地闭锁了空开把手81无法操作,实现闭锁功能,防止停电检修时误操作。

[0072] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:本实用新型的遥控微断控制装置具备就地手动操作、远程遥控操作、遥控手动切换、检修隔离闭锁等功能。在不影响空开现有功能的前提下,增加了电动控制机构和隔离闭锁机构,有效提高了空气开关智能化防误管理水平。在空气开关设备发生自分、自合或误碰分合等事故时,能通过远程或手动及时处理,在需要长时检修的情况下,可使用挂锁进行闭锁,不仅能灵活处理故障类型,加快故障处理时间,而且加强防误闭锁功能,减少误操作。

[0073] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第

二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0074] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

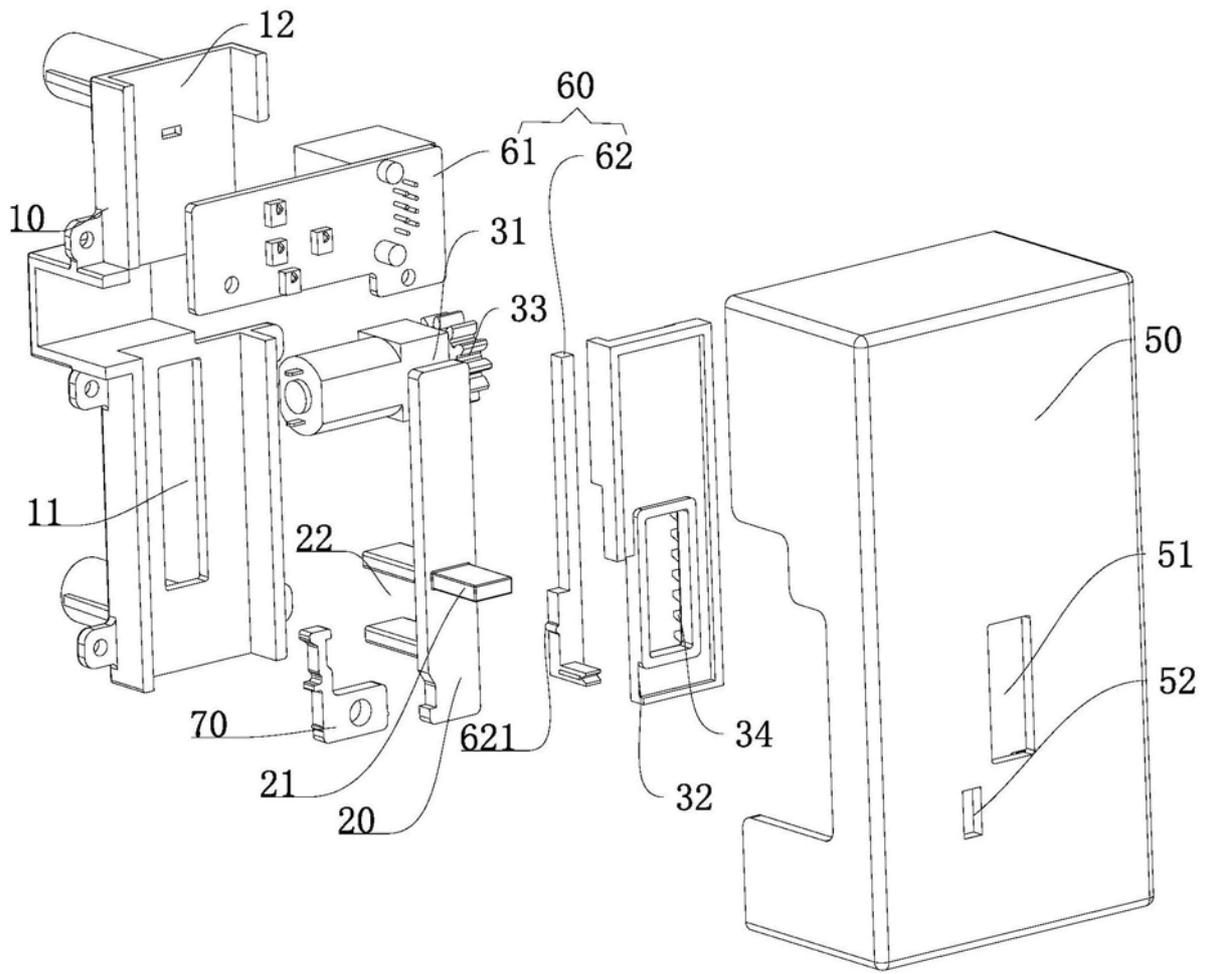


图1

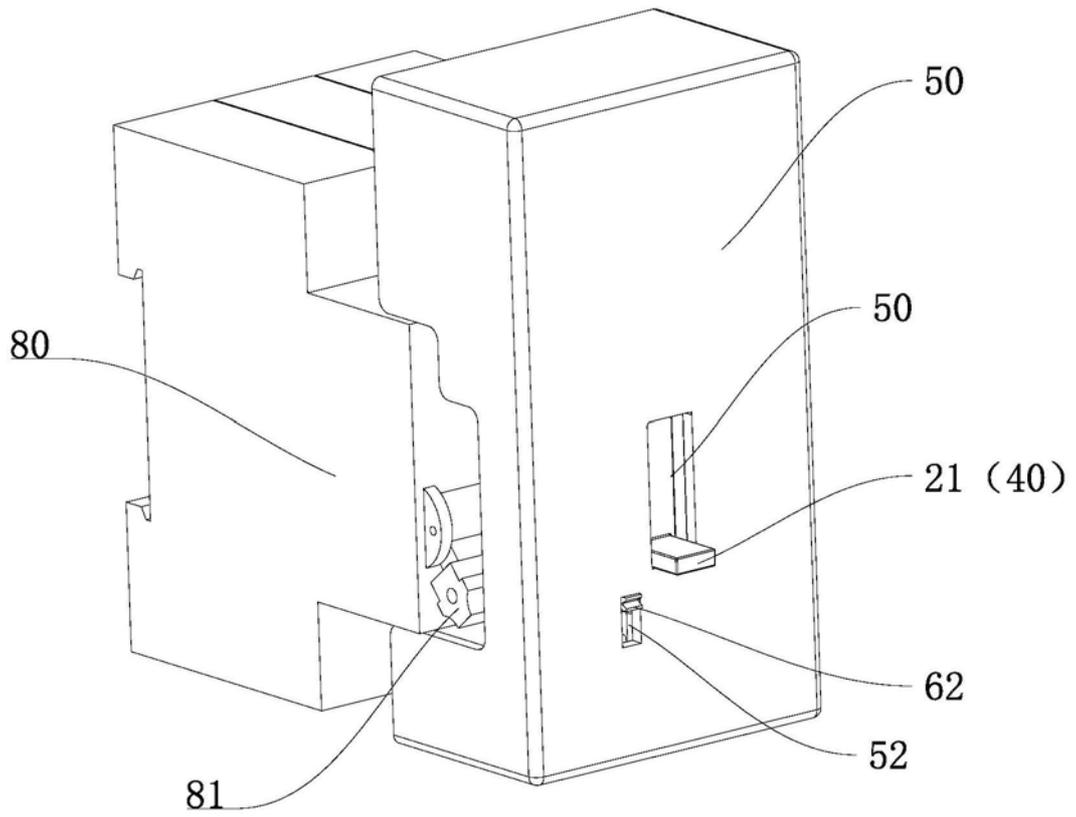


图2

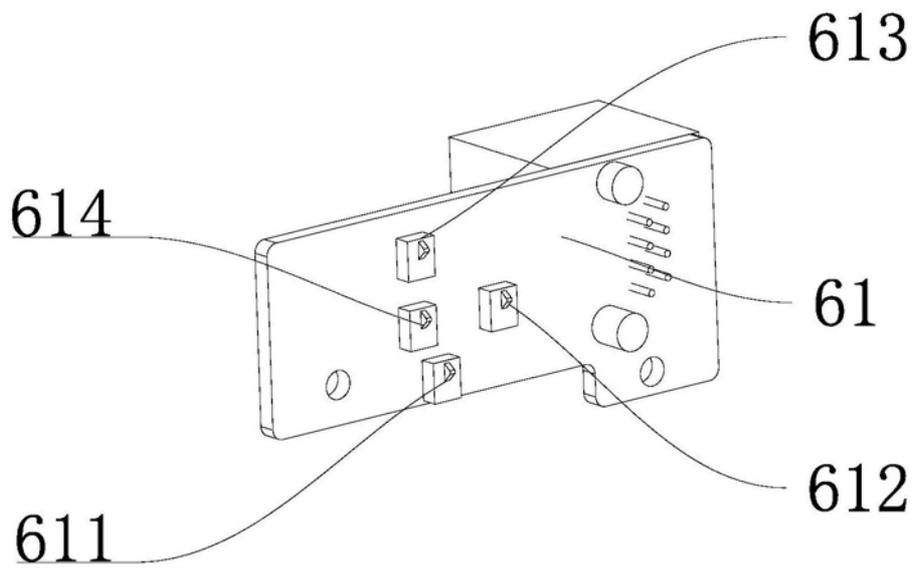


图3

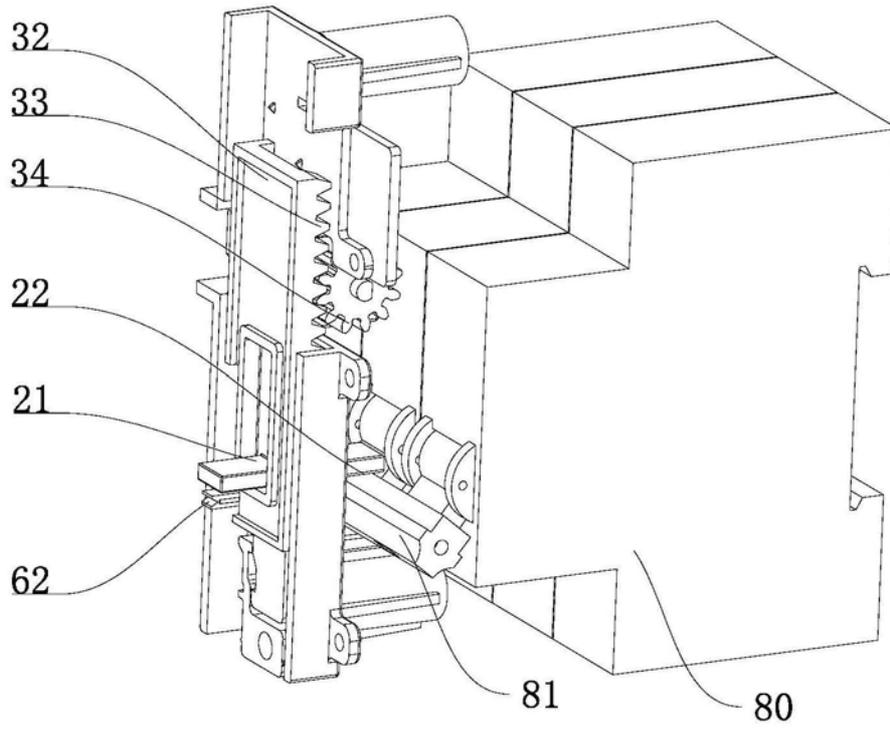


图4

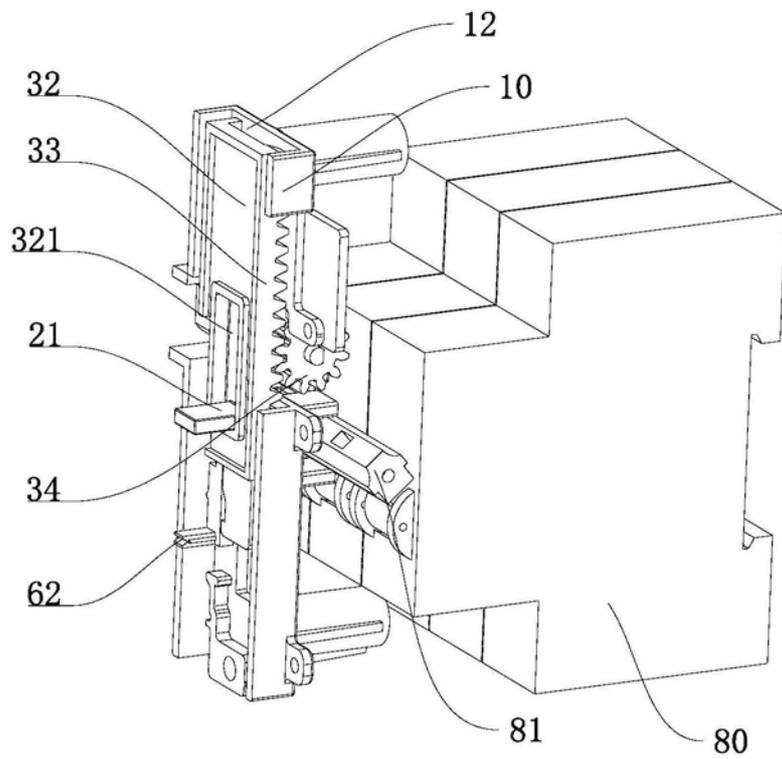


图5

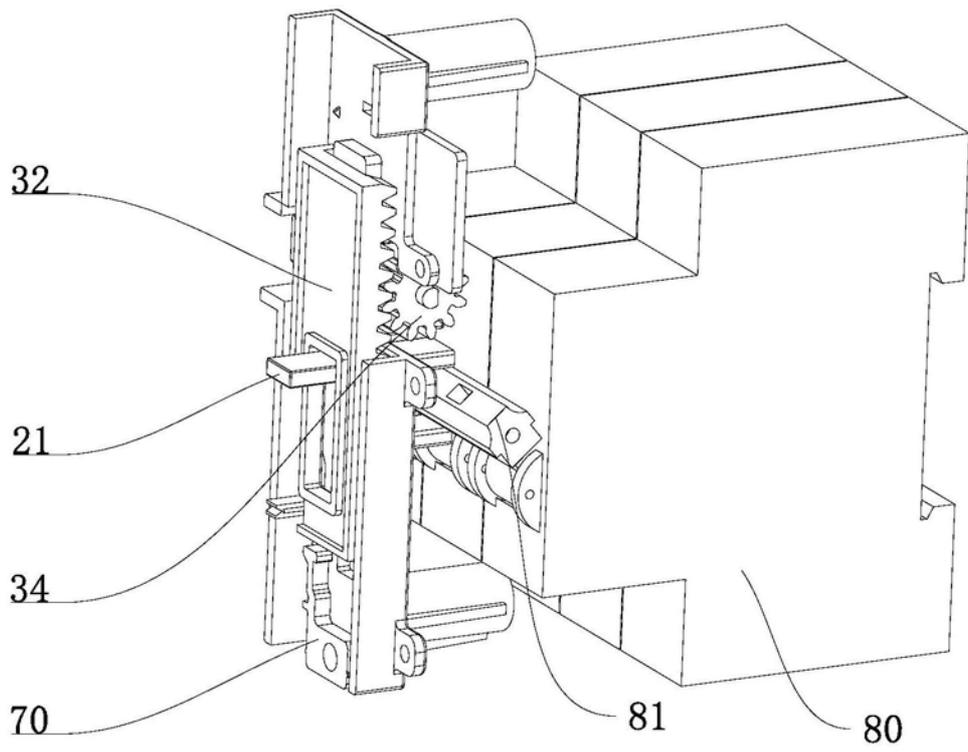


图6

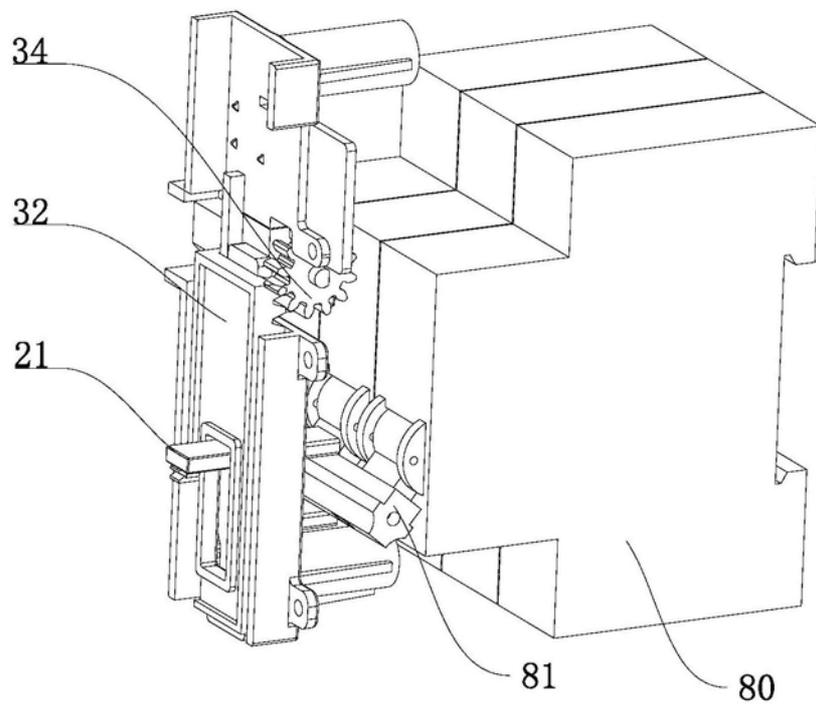


图7

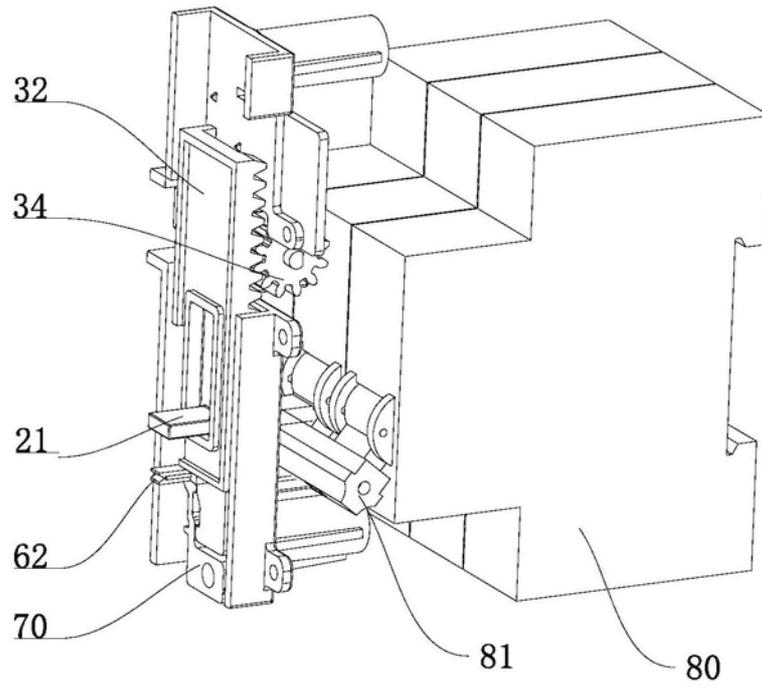


图8

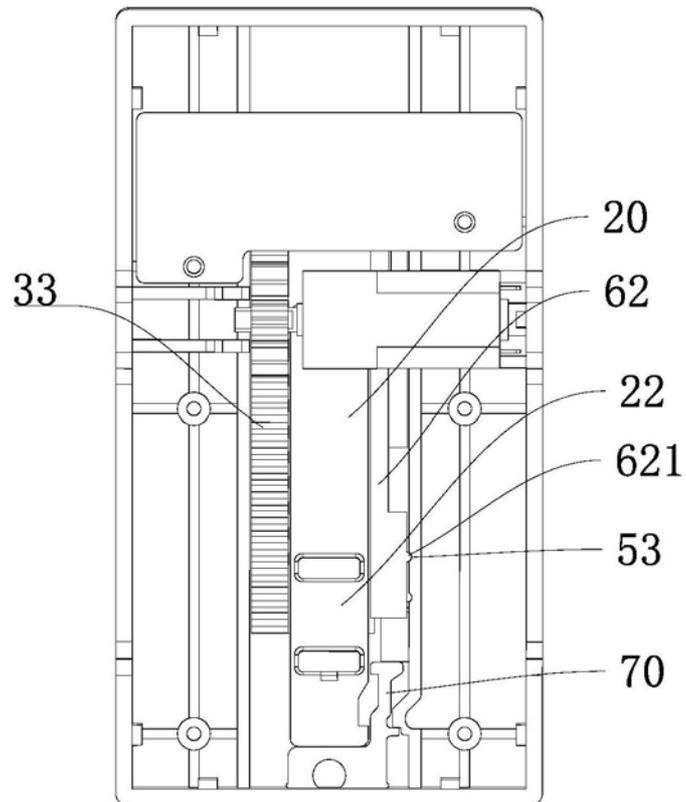


图9

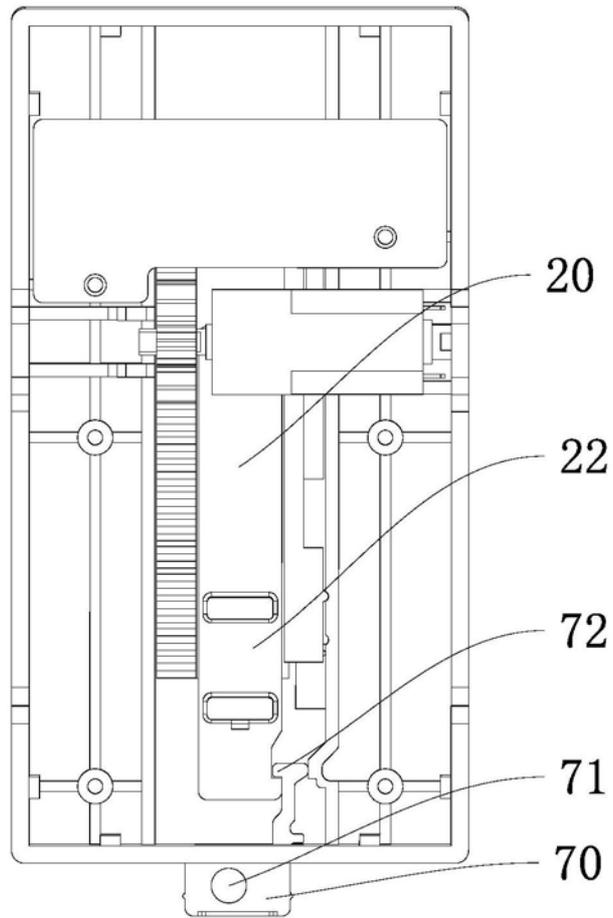


图10